



(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(88) Veröffentlichungstag A3:  
**23.03.2005 Patentblatt 2005/12**

(51) Int Cl.7: **H01L 21/20, F15C 5/00,  
B81B 3/00, B81C 1/00**

(43) Veröffentlichungstag A2:  
**03.03.2004 Patentblatt 2004/10**

(21) Anmeldenummer: **03019361.9**

(22) Anmeldetag: **27.08.2003**

(84) Benannte Vertragsstaaten:  
**AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB GR  
HU IE IT LI LU MC NL PT RO SE SI SK TR**  
Benannte Erstreckungsstaaten:  
**AL LT LV MK**

(72) Erfinder:  
• **Schaible, Jochen, Dr.**  
**72213 Altensteig (DE)**  
• **Nommensen, Peter**  
**78054 Villingen-Schwenningen (DE)**  
• **Auber, Johannes**  
**78087 Mönchweiler (DE)**

(30) Priorität: **27.08.2002 DE 10239306**

(71) Anmelder:  
• **HAHN-SCHICKARD-GESELLSCHAFT FÜR  
ANGEWANDTE FORSCHUNG E.V.**  
**D-78052 Villingen-Schwenningen (DE)**  
• **HYGRAMA AG**  
**6300 Zug (CH)**

(74) Vertreter: **Schoppe, Fritz, Dipl.-Ing.**  
**Schoppe, Zimmermann, Stöckeler & Zinkler**  
**Patentanwälte**  
**Postfach 246**  
**82043 Pullach bei München (DE)**

(54) **Verfahren zum selektiven Verbinden von Substraten**

(57) Zum mechanischen Verbinden einer Verbindungsoberfläche eines ersten Substrats mit einer Verbindungsoberfläche eines zweiten Substrats, wobei das erste Substrat ein bewegbares Bauglied aufweist, das aus einer Ruhelage auslenkbar ist, werden das erste Substrat und das zweite Substrat verbunden, wobei sich die Verbindungsoberfläche des ersten Substrats und

die Verbindungsoberfläche des zweiten Substrats berühren. Während eines Teils einer Zeitdauer, in der das Verbinden stattfindet, wird eine Kraft auf das bewegbare Bauglied ausgeübt, um das bewegbare Bauglied von dem zweiten Substrat weg auszulenken oder zumindest ein zwischen dem bewegbaren Bauglied und dem zweiten Substrat wirkende Kontaktkraft zu reduzieren.

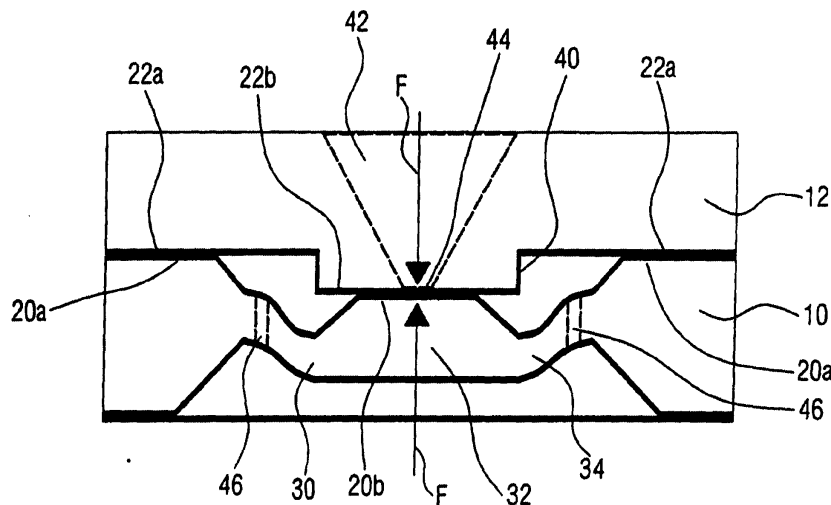


FIG. 1



Europäisches  
Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung  
EP 03 01 9361

| EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE   |  |   |   |
|--|--|---|---|
| Kategorie  | Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile                              | Betrifft Anspruch   | KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int.Cl.7)       |
| A  | WO 01/88371 A2 (TRIMMER, WILLIAM)<br>22. November 2001 (2001-11-22)<br>* Abbildungen 1,2 *                       | 1   | H01L21/20<br>F15C5/00<br>B81B3/00<br>B81C1/00 |
| A  | EP 1 228 998 A2 (ROBERT BOSCH GMBH)<br>7. August 2002 (2002-08-07)<br>* Abbildungen 2-4 *                        | 1   |   |
| A  | US 6 406 605 B1 (MOLES DONALD R)<br>18. Juni 2002 (2002-06-18)<br>* Abbildungen 1,2 *                            | 1   |   |
| A  | WO 02/059942 A2 (THE REGENTS OF THE UNIVERSITY OF CALIFORNIA)<br>1. August 2002 (2002-08-01)<br>* Abbildung 12 * | 1   |   |
|  |  |   | RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int.Cl.7)          |
|  |  |   | F15C<br>B81B<br>B81C                          |
| Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt  |  |   |   |
| Recherchenort<br>Den Haag  |  | Abschlußdatum der Recherche<br>25. Januar 2005  | Prüfer<br>Koskinen, T                         |
| KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE  |  |   |   |
| X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet<br>Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie<br>A : technologischer Hintergrund<br>O : mündliche Offenbarung<br>P : Zwischenliteratur |  | T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze<br>E : älteres Patentdokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldedatum veröffentlicht worden ist<br>D : in der Anmeldung angeführtes Dokument<br>L : aus anderen Gründen angeführtes Dokument<br>& : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument |   |

1  
EPO FORM 1503 03/92 (P04C03)

**ANHANG ZUM EUROPÄISCHEN RECHERCHENBERICHT  
 ÜBER DIE EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG NR.**

EP 03 01 9361

In diesem Anhang sind die Mitglieder der Patentfamilien der im obengenannten europäischen Recherchenbericht angeführten Patentdokumente angegeben.

Die Angaben über die Familienmitglieder entsprechen dem Stand der Datei des Europäischen Patentamts am  
 Diese Angaben dienen nur zur Unterrichtung und erfolgen ohne Gewähr.

25-01-2005

| Im Recherchenbericht<br>angeführtes Patentdokument |    | Datum der<br>Veröffentlichung | Mitglied(er) der<br>Patentfamilie | Datum der<br>Veröffentlichung |
|--|----|-------------------------------|-----------------------------------|-------------------------------|
| WO 0188371   | A2 | 22-11-2001                    | AU 3321501 A                      | 26-11-2001                    |
| EP 1228998   | A2 | 07-08-2002                    | DE 10104868 A1                    | 22-08-2002                    |
|  |    |                               | JP 2002273699 A                   | 25-09-2002                    |
|  |    |                               | US 2003001221 A1                  | 02-01-2003                    |
|  |    |                               | US 2004195638 A1                  | 07-10-2004                    |
| US 6406605   | B1 | 18-06-2002                    | KEINE                             |                               |
| WO 02059942  | A2 | 01-08-2002                    | US 2002008922 A1                  | 24-01-2002                    |

EPO FORM P0461

Für nähere Einzelheiten zu diesem Anhang : siehe Amtsblatt des Europäischen Patentamts, Nr.12/82